

# Ricerca sulle origini dei numeri

*Questo protocollo di registrazione di lavoro di gruppo collaborativo documenta un'attività svolta nella seconda fase dell'esperienza, quando gli allievi stavano lavorando sulla rielaborazione delle informazioni trovate sull'origine dei numeri.*

<b>ATTIVITÀ:</b> di gruppo collaborativo. Lettura del materiale di ricerca portato da casa intorno alla domanda: Chi ha inventato i numeri e perché.	<b>NOTE, RIFLESSIONI</b>
<p><i>I sei bambini del gruppo 2 si sistemano in aula su un tavolone di banchi, si distribuiscono i cartellini dei nomi dei ruoli e il materiale. Leggono le interviste fatte ai genitori, poi decidono di cominciare dalla lettura di: Magia dei numeri. Cos'è il numero. Piccola storia del numero, di Aguiari Bruno (trovato in Internet da C). L'articolo viene fotocopiato e distribuita una copia ad ogni allievo.</i></p> <p><i>Ruoli nel gruppo:</i>  <i>S: segretario</i>  <i>C: manager</i>  <i>T: controllore della serenità</i>  <i>U: comunicatore</i>  <i>L: osservatore</i>  <i>M: osservatore</i>  <i>Sil: coordinatore del gruppo (insegnante).</i>  <i>(Nota tecnica: nel seguente protocollo i nomi dei bambini sono scritti abbreviati, è chiaro che nel dialogo i bambini adoperavano normalmente i loro nomi).</i>  <i>Tratto dalla registrazione dell'incontro:</i>            ...</p> <p><i>S: Cos'è il numero?</i>  <i>Piccola storia del numero.</i>            Il numero può essere definito come un ente matematico che consente di rappresentare, in forma scritta, attraverso segni convenzionali, un'idea che esprime il senso di quantità. La forma di rappresentazione con 10 cifre, che oggi ci è familiare, venne sviluppata originariamente in India dove, già dal III° secolo a.C., era di uso comune. A quel tempo le cifre 1, 4 e 6 venivano scritte praticamente nello stesso modo di oggi. Il sistema numerico indiano fu diffuso nel mondo arabo probabilmente intorno al VII°-VIII° secolo d.C.</p> <p><i>C: fermo fermo, qua...</i></p> <p><i>S: io ho capito fino a qua che i numeri li avrà inventati gli arabi.</i>  <i>C: no, gli indiani, perché dopo... guarda... il sistema numerico indiano fu <b>diffuso</b> nel mondo arabo.</i>  <i>S: eh sì, va bé.</i></p>	<p><i>Il segretario comincia la lettura del brano che è chiaramente di difficile comprensione per allievi della loro età: bisognerà aiutarli nella spiegazione di alcune parti.</i></p> <p><i>C comincia il lavoro di analisi e comprensione.</i></p>

<p>M: allora avevo ragione io.</p> <p>C: e va bene volevo dire una cosa.</p> <p>S: tocca a me.</p> <p>C: continua.</p> <p>S: nel ..secolo fu ...</p> <p>L: dopo tocca me.</p> <p>C: sì L.</p> <p>S: ...introdotta successivamente in occidente da Leonardo il Pisano detto il Fibonacci.</p> <p>C: oh! Aspetta... Cioè... Fai, fai ... vai avanti.</p> <p>S: cioè il Fibonacci che ...</p> <p>C: no! Fermo, fermo, fermo, allora... Qui mi sa che c'è un'informazione... Non ho capito bene bene, ma mi sa che c'è un'informazione.</p> <p>S: spetta che ti rileggo.</p> <p>C: Parti da fu.</p> <p>S: e fu introdotta successivamente in occidente da ...</p> <p>M: ma dove siamo?</p> <p>C: qua.</p> <p>S: Leonardo il Pisano detto il Fibonacci.</p> <p>C: No fermo. Voi avete capito qualcosa?</p> <p>M: che c'è Leonardo, li ha inventati lui.</p> <p>C: ma se prima c'era scritto che li avevano inventati, cioè... che...</p> <p>S: gli indiani.</p> <p>C eh! Gli indiani.</p> <p>S: può essere che è stato questo indiano Leonardo.</p> <p>T: ma non si sa se era indiano.</p> <p>C: introdotta, introdotta che cosa vuol dire?</p> <p>Sil: introdotta può significare che è stato portato.</p> <p>C: quindi non è stato lui, perché quella cosa è stata portata, è stata comunicata fino a lui, quindi... quindi secondo me... perché è stato trasmesso, è stato detto fino a lui, e quindi sono stati gli indiani.</p> <p>L: tocca me.</p> <p>T: ho un dubbio: se i nostri genitori dicono che è stato qualcun altro degli indiani...</p> <p>C: ma questi secondo me che hanno scritto questa cosa su internet, dovrebbero sapere che cosa scrivono. Mica vanno a scrivere cose che pensano i genitori. Avranno studiato perché...</p> <p>T: eh! I nostri genitori hanno detto che sono stati gli indiani.</p> <p>C: no.</p> <p>M: sì che l'hanno detto.</p> <p>C: il mio sì.</p> <p>T: il mio sì.</p> <p>C: i miei gli arabi.</p>	<p><i>M aveva prima letto quanto avevano scritto i loro genitori</i></p> <p><i>L ha bisogno di essere riconosciuto dall'attenzione del gruppo. Accolta.</i></p> <p><i>M ogni tanto si perde...</i></p> <p><i>C rilancia al gruppo</i></p> <p><i>Libera associazione. Ascolto molto attento da parte di T.</i></p> <p><i>Spiegazione di termini difficili C riprende il filo del pensiero.</i></p> <p><i>L ritorna con il suo bisogno di attenzione degli altri ma non ha risposta. T pone il tema della veridicità delle informazioni.</i></p>
---	--

<p>T: eh! Gli Indiani e gli arabi.  U: e i Romani.  C: ah! Va bene, su questo parleremo. Secondo me, torniamo qui. Questo è stato introdotto, cioè è stato... ce l'hanno trasmesso, quindi non può essere stato lui.</p> <p>M: eh! Infatti.  C: eh! Allora andiamo avanti.  S: eh! Non è lui, non ha detto che era lui.  C: Vai, parti da Fibonacci, dai.  S: cioè figlio di Bonacci che con la pubblicazione del suo trattato liber abaci del 976 d.C.  M: dove siamo?  C: ma tu non segui?  M: eh, ma sono andato in bagno...  C: ah sì è vero.  T: un attimo, qui, siamo qui, qui.  M: qui?  T: qui dove ho il segno.  M: ah, là.  C: dai, parti da... fece...  S: fece conoscere un metodo di calcolo, fino ad allora quasi sconosciuto in Europa, che venne appreso dai mercanti arabi con...  T: ah! Ho capito! E gli indiani, allora tutti e due!  C: no, scusa ma dove siamo?  S: arabi.  C: arabi.  T: sono stati tutti e due a inventarli.  U: no.  C: no.  M: a me hanno detto che li hanno inventati loro.  C: eh, gli arabi.  M: gli arabi.</p> <p>C: no. Mia mamma credeva... No aspettate, un secondo, dopo mi dite qual è il segno che devo prendere. Dove io... glielo ho anche chiesto a mio papà. Mio papà mi ha scritto questa cosa, ma non la capisco...  Sil: (<i>legge</i>) non so con precisione chi abbia inventato i numeri, ma penso che siano stati usati per primi dagli arabi.  T: quindi sono gli arabi.  C: gli arabi e gli indiani.  T: gli arabi e gli indiani.</p> <p>U: ma ha detto che non è tanto sicuro.  T: eh! Mio papà ha detto gli arabi e gli indiani.</p>	<p><i>C glissa molto bene la digressione e riporta il pensiero dei compagni sul problema emerso. Chiarito!</i></p> <p><i>M si perde...</i></p> <p><i>...ma giustificato!</i></p> <p><i>La pazienza di T.</i></p> <p><i>Illuminazione di T!</i></p> <p><i>Ma gli altri non sono d'accordo.</i></p> <p><i>M sta rilanciando troppe volte l'idea tratta dai suoi genitori, C capisce che deve affrontare e risolvere questo problema.</i></p> <p><i>T vuole capire.</i></p> <p><i>Finalmente! Era quello che aveva detto prima: occorre fare ancora molte esperienze di costruzione di un pensiero comune accogliendo i pensieri di ognuno.</i></p>
--	--

<p>C: ma... aspettate un secondo...</p> <p>T: mio papà...</p> <p>M: e chi glielo dice chi li ha inventati?</p> <p>C: posso... dire una cosa... scusate... Potrei dare io la parola?</p> <p>L: mi sono segnato questo, faccio il puntino.</p> <p>Sil a C (<i>sottovoce silenzio degli altri</i>): dovresti proporre un metodo, come vi sta dicendo L, per esempio quando avete trovato un'informazione che ritenete importante, allora vi dovete fermare e capire quella frase. Il segretario poi la scrive, non uguale alle parole del testo che avete letto, ma come avete capito. Proponi di ricominciare dall'inizio e fate così. Sei d'accordo?</p> <p>C: ok! Allora... adesso propongo di ricominciare dall'inizio, perché se facciamo confusione...</p> <p>S: allora... Cos'è il numero...</p> <p>C: no fermo! Non ho finito. Quando troviamo un'informazione importante, ti dobbiamo interrompere e ti diciamo di scrivere, e tu la scrivi. Siete d'accordo?</p> <p>S: ok!.. Cos'è il numero.</p> <p>Il numero può essere definito come un ente matematico che consente di rappresentare, in forma scritta, attraverso segni convenzionali, un'idea che esprime il senso di quantità. La forma di rappresentazione con 10 cifre, che oggi...</p> <p>C: Vai un po' più a rallentatore.</p> <p>S: ci è familiare, venne sviluppata originariamente in India dove, già dal III° secolo a.C.,</p> <p>C: sì, ma stai calmo, vai piano!</p> <p>M: dove siamo?</p> <p>T. avanti Cristo, qua.</p> <p>M: ah, qua.</p> <p>Sil a C (<i>sottovoce, silenzio degli altri</i>): la domanda che voi avete e che dovete cercare di rispondere, qual è?</p> <p>C: è quella chi ha inventato i numeri...</p> <p>T: e perché.</p> <p>C: ma noi potremo scrivere anche quando.</p> <p>Sil: Nella prima frase che voi avete letto è spiegato chi ha inventato i numeri?</p> <p>C: no.</p> <p>Sil: e perché?</p> <p>C: no.</p> <p>Sil: no, e nella seconda?</p> <p>C: ehm!</p> <p>Sil a U (<i>sottovoce</i>): puoi dire a S di rileggere la seconda frase?</p> <p>U: S...Segretario! Puoi rileggere da... la forma... fino a... comune?</p> <p>S: la forma di rappresentazione con 10 cifre, che oggi ci è familiare, venne sviluppata originariamente in India dove...</p> <p>C: no! Fermo! Originariamente in India, quindi in India. Le cifre sono state inventate in India.</p>	<p><i>C capisce di non riuscire ad andare avanti.</i></p> <p><i>Occorre rompere la dinamica riportando l'attenzione e aiutando C a seguire un metodo. È l'indicazione di L: fermarsi e capire le frasi.</i></p> <p><i>Recupero della domanda iniziale a cui dare la risposta.</i></p> <p><i>Rivolto ora a tutto il gruppo.</i></p> <p><i>Riconoscimento dei ruoli.</i></p> <p><i>Ecco riportata l'attenzione.</i></p>
--	---

<p>Sil a C (<i>sottovoce</i>): quante sono le cifre? Chiedilo ai tuoi compagni.</p> <p>C: quante sono le cifre secondo voi? Secondo me sono 10.</p> <p>M, T, U: sono 10.</p> <p>C: le 10 cifre sono state inventate in India.</p> <p>S: posso la matita L?</p> <p>L: no.</p> <p>S: Sil posso la matita di L?</p> <p>Sil: certo che puoi basta chiederla.</p> <p>S: L posso la matita (<i>quella bella nera</i>)?</p> <p>L: per oggi no. Magari domani.</p> <p>Sil: allora puoi prestargli un'altra matita?</p> <p>L: se vuoi ne ho un'altra matita..., questa.</p> <p>S: grazie.</p> <p>Sil a U (<i>sottovoce</i>): tu sai quali sono le cifre?</p> <p>U: no.</p> <p>Sil: chiedilo a C.</p> <p>U: Ehm! Manager, ho una domanda, quali sono le cifre?</p> <p>C: le cifre sono 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30... i numeri, un numero ha una cifra. 2 numeri sono 2 cifre. 3 numeri sono 3 cifre, 10 numeri sono 10 cifre, ogni numero ha una cifra.</p> <p>M: un miliardo di numeri ha un miliardo di cifre.</p> <p>C: no! Un miliardo di numeri è un miliardo di cifre.</p> <p>M: eh!</p> <p>C: tipo un numero è una cifra, cioè 1 è una cifra. 2 è una cifra.</p> <p>M: 2 miliardi è una cifra.</p> <p>U: comodi! Due miliardi è due miliardi di cifre!</p> <p>T: L ci ascolti per favore?</p> <p>L: sono ancora qui... Avanti Cristo...</p> <p>T: se vuoi fare altro, puoi fare in silenzio?</p> <p>L: Sì.</p> <p>C: le 10 cifre sono state inventate dagli indiani, scrivi segretario.</p> <p>M: no! I numeri.</p> <p>C: no, 10 cifre c'è scritto qua. Con 10 cifre che oggi...</p> <p>M: le cifre sono state inventate dagli indiani.</p> <p>C: sì ma se qua c'è scritto 10 cifre...</p> <p>T: e non lo sappiamo, allora chi ha continuato!</p> <p>C: le 10 cifre sono state inventate dagli indiani.</p> <p>T: eh! Ma non solo da loro.</p> <p>C: sì, perché qui c'è scritto che queste 10 cifre solo 10 cifre sono state inventate dagli indiani.</p> <p>T: e le prossime?</p> <p>C: eh! Le prossime le scopriremo.</p> <p>C: io qui ho visto una cosa sottolineata, ...mi pare interessante...cifre arabe.</p> <p>M: dove?</p> <p>C: sì c'è una roba sottolineata...</p> <p>M: sì lo so, cifre arabe, lo so.</p> <p>L a C: posso fare una barca?</p> <p>C: eh! Dovevi chiederlo a Sil.</p> <p>L a Sil: posso?</p>	<p><i>Occorre trovare la comprensione e il consenso di tutti.</i></p> <p><i>L ha finalmente un po' di attenzione dal gruppo.</i></p> <p><i>Occorre chiarire bene la comprensione di tutti.</i></p> <p><i>Problema da chiarire: differenza fra numero e cifre.</i></p> <p><i>T si accorge che L non è più attento. È stanco di ascoltare. Il gruppo accetta.</i></p> <p><i>C riprende il metodo.</i></p> <p><i>Per T c'erano anche gli arabi.</i></p> <p><i>C è molto brava a rilanciare l'attenzione.</i></p> <p><i>L ha bisogno di fare qualcosa di più operativo, non riesce più a seguire il discorso.</i></p>
--	---

<p>Sil: siccome L adesso è nel gruppo, è al gruppo che deve chiedere se può fare un'altra cosa.</p> <p>M: ok!</p> <p>C: sì va bene, se ascolti mentre giochi sì!</p> <p>L: sì ascolto, ma è soltanto che io vorrei costruire una barca.</p> <p>U: eh! Ma la puoi fare anche dopo.</p> <p>L: no adesso la voglio fare.</p> <p>C: fai la barca ma ascolta quello che diciamo.</p> <p>L: ok!</p> <p>Sil (<i>sottovoce, silenzio degli altri</i>): L, puoi fare la barca degli arabi che sono andati in India e hanno scoperto che gli indiani usavano le cifre. Poi scrivi le cifre dei numeri degli indiani e le carichi nella barca.</p> <p>L: ok!</p> <p>C: dai allora! Andiamo tutti su cifre arabe che mi sembra molto interessante! Al primo punto che troviamo. Cioè su... qui devi leggere (<i>al segretario</i>). su l'... una riga più all'inizio.</p> <p>S: qua?</p> <p>C: sì, ci siete?</p> <p>S: l'innovazione più importante introdotta dagli arabi nel sistema delle cifre arabe fu la notazione posizionale, in cui i singoli simboli acquistano...</p> <p>C: aspetta! Diversi... allora...simboli con le cifre arabe alcuni simboli acquistarono e... valori diversi... È vero? Cioè, M!</p> <p>M: eh... sì è vero!</p> <p>C: ma tu com'è che puoi saperlo?</p> <p>M: eh, non lo so.</p> <p>C: allora che cosa dici eh, sì è vero. Allora che cos'è che possiamo scrivere?</p> <p>T: se non sai la risposta allora non parlare.</p> <p>C: pensa prima di parlare.</p> <p>C: U! Ci sei?</p> <p>U: sì ci sono!</p> <p>C: pensa!</p> <p>U: sto pensando!... Che cosa devo pensare?</p> <p>C: a come possiamo riunire queste informazioni.</p> <p>M: ah!</p> <p>C: M? Io prima ti avevo anche chiesto, sei pronto? E tu, sì, sì sono pronto.</p> <p>M: dai ok, vai...</p> <p>C: M!</p> <p>T: adesso come la scriviamo? M stai attento, non guardare L, e la prossima volta quando non ti ritrovi devi dire che non ti ritrovi, non ah sì, sì mi ritrovo.</p> <p>M: guarda che ho capito sai!</p> <p>C: eh dai! Com'è che possiamo riunire queste informazioni.</p> <p>M: che frase?</p> <p>C: Vai su cifre arabe, che è sottolineato.</p> <p>M: sì.</p> <p>C: hai trovato?</p>	<p><i>L è del gruppo, è quindi il gruppo che deve assumersi la responsabilità di decidere.</i></p> <p><i>Occorre sempre trovare un modo per non perdere L.</i></p> <p><i>Si riprende. C rilancia con un po' di entusiasmo.</i></p> <p><i>C si accorge che M è distratto.</i></p> <p><i>T svolge bene il suo compito</i></p> <p><i>Anche U è stanco di ascoltare.</i></p> <p><i>C e T agiscono insieme per riportare l'attenzione al compito di M e U, che però sono chiaramente stanchi di ascoltare.</i></p>
--	---

<p>M: sì.  C: vai su l'..., è una riga... sopra di una riga... leggiti la frase...  M: che frase?  C: l'innovazione più importante introdotta dagli arabi nel sistema delle cifre arabe...  M: ah!  C: bèh? ... Avete il segno... S leggi. Da... la notazione.  S: la notazione posizionale è resa possibile dall'uso di un simbolo per lo zero: esso infatti permette di distinguere numeri quali 11, 101 e 1001 senza richiedere l'uso di simboli aggiuntivi.  C: no fermo. Secondo me noi dovremo leggere dall'inizio, alla fine...  S: però senza interruzioni.</p> <p>C: sì. No! Con interruzioni se troviamo informazioni. Non partire da qua, poi arrivare a qua e poi andare di nuovo a là. Finora ho sbagliato io.  S: allora posso leggere tutto senza che diciamo aspetta, aspetta...  C: così adesso S lo legge tutto e quando troviamo informazione diciamo stop.  M: posso leggere io?  C: tu non sei il segretario, tu sei l'osservatore. Tu devi osservare. Tu devi pensare e osservare. Tu devi spremerti il cervello e osservare le cose... e cercare di... essere attento. Sta attento che tutti imparino... e soprattutto tu devi imparare!</p> <p>M: eh, ma io...  T: ma dai M! Allora non devi dire... infatti tu devi stare attento...  C: ...ad imparare tu e anche gli altri. Dai!  S: allora... Il numero può essere definito come un ente matematico che consente di rappresentare, in forma scritta,</p>	<p><i>A S dà fastidio che lo si interrompa mentre legge: pensa che il suo compito sia solo leggere e scrivere. Mentre dovrebbe essere anche capire collaborando. Occorre fare ancora molta esperienza di gruppo per abituarsi a partecipare al compito comune mantenendo un ruolo.</i></p> <p><i>Rispetto dei ruoli. C ha capito il doppio compito: pensare, cioè partecipare al compito comune, e mantenere il proprio ruolo, in questo caso per U osservare. Ma è ancora difficile: occorre molta pratica. Gli allievi sanno cosa devono fare. ma per realizzarlo non basta saperlo, bisogna anche imparare a farlo: sapere, saper fare e in questo caso, nel gruppo, anche saper essere. Occorre pratica.</i></p>
--	--

<p>attraverso segni convenzionali, un'idea che esprime il senso di quantità. La forma di rappresentazione con 10 cifre, che oggi ci è familiare, venne sviluppata originariamente in India dove, già dal III° secolo a.C., era di uso comune.</p> <p>C: stop. Qua l'avevamo scritto?</p> <p>T: sì.</p> <p>C: no! Noi non...</p> <p>T: sì...</p> <p>C: sì, ma questo qua che è del III° secolo...</p> <p>T: no!</p> <p>M: no!</p> <p>C: è che non risponde alla domanda di chi è che ha inventato i numeri... quindi possiamo andare avanti. Vai avanti S.</p> <p>S: era di uso comune. A quel tempo le cifre 1, 4 e 6 venivano scritte praticamente nello stesso modo di oggi. Il sistema numerico indiano fu diffuso nel mondo arabo probabilmente intorno al VII°-VIII° secolo d.C., e fu introdotto successivamente in occidente da Leonardo il Pisano detto il Fibonacci (figlio di Bonacci), che con la pubblicazione del suo trattato nel 1223 d. C. fece conoscere un metodo di calcolo finora quasi sconosciuto in Europa che aveva appreso dai mercanti arabi.</p> <p>Sil: C, vi posso interrompere?</p> <p>C: sì.</p> <p>Sil: S, quando tu scrivi c'è bisogno che le frasi siano complete. Per esempio tu hai scritto: queste dieci cifre sono state dalle indiani.</p> <p>M: no! Queste dieci cifre sono state inventate dagli indiani.</p> <p>L: Maestro!</p> <p>Sil: sì L, aspetta che finisco di parlare con il tuo gruppo.</p> <p>Voi vi dovete concentrare sulle risposte alle due domande iniziali: chi ha inventato i numeri e perché. Quello che state leggendo è la storia dei numeri che continua, va avanti, oltre alle informazioni che potete ricavare per rispondere alle due domande iniziali.</p> <p>C: sì infatti. S mi dai...</p> <p>Sil: scusate, qui c'è scritto qualcosa sulle 10 cifre, ma non avete chiarito bene quali sono. Quali sono le dieci cifre?</p>	<p><i>C è molto brava a rimanere centrata sul compito: trovare le risposte alle due domande.</i></p> <p><i>Si deve intervenire perché il gruppo deve controllare che quanto è stato deciso di scrivere corrisponda effettivamente a quanto scritto. Il segretario dovrebbe sempre rileggere al gruppo cosa ha scritto, ed eventualmente correggere con l'aiuto di tutti. È importante contrastare la delega del compito rilanciando appena possibile l'aiuto reciproco. Ognuno ha un compito, ma tutti devono aiutarsi reciprocamente per svolgere il meglio possibile quel compito. Nel gruppo ognuno è responsabile per sé ma anche degli altri.</i></p> <p><i>L ha percepito che Sil ha posto l'attenzione al gruppo, e ricerca la conferma di averla anche per lui.</i></p> <p><i>C'era qualcosa sulle cifre che bisognava chiarire. Quali</i></p>
--	--

<p>M: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.  C: è vero!  U: no. 1,2...  Tutti insieme: 3,4,5,6,7,8,9,10.  Sil: no.  U: 9.  S: 100!  Sil: no  C: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9. Giusto?  Sil: sì. Scrivetelo.</p> <p>L: Maestro, dove hai messo la mia cartellina?  Sil: Eccola qui.</p> <p>T: L come fai a scrivere con il braccio così?  M: Come fai scrivere se tieni il braccio sotto?  C: con un braccio devi tenere fermo il foglio, con l'altro scrivi.</p> <p>Sil: qui c'è scritto che le 10 cifre le hanno inventate in India.  Come sono arrivate qui? Chi le ha diffuse al resto del mondo?  C: Qui c'è scritto originariamente... Gli indiani le hanno trasmesse agli arabi e gli arabi le hanno trasmesse agli altri.  M: ma come le hanno trasmesse? Con il megafono, con il...  C: no. Uno gliel'ha detto a un'altra persona, quella persona ad un'altra persona, quella persona ad un'altra persona, quella persona ad un'altra ancora, ad un'altra ancora, ad un'altra ancora e ad un'altra ancora finché non sono arrivate a noi.  T: L non si danno le botte.</p> <p>C: così sono arrivate, non trasmesse con il megafono. Eh!</p> <p>M: L!</p> <p>L: guarda, metto via tutto.</p> <p>C: ora abbiamo trovato anche questa come informazione. Che gli indiani queste...  S: i fogli vanno qui.</p> <p>L: basta sono incazzato.</p>	<p><i>idee hanno questi bambini sul significato di cifra rispetto a quello di numero?Argomento da sviluppare.</i></p> <p><i>Se si concentrano, ricordano di aver già parlato con gli insegnanti in aula di questo argomento.</i>  <i>L attira di nuovo l'attenzione di Sil che in questo passaggio è stata troppo (per lui) data agli altri.</i>  <i>T, il controllore della serenità, capisce che L ha bisogno di essere riconosciuto in quello che fa e aiutato. T è molto sensibile, è proprio il suo ruolo. Bello il sostegno anche di M e C. L accetta, ne aveva bisogno.</i></p> <p><i>M, pensando di aiutare L, ordina il suo banco. L non ci sta. È molto possessivo. C non capisce che dovrebbe fermarsi, nel gruppo c'è un conflitto. Va avanti con il suo discorso, è troppo presa. M protesta per attirare l'attenzione di tutti. Anche L ha bisogno di attenzione.</i>  <i>C è concentratissima sul suo pensiero</i>  <i>Finalmente, S da un po' di attenzione a L.</i>  <i>L ha trovato chi lo ascolta, ha bisogno di sfogarsi.</i></p>
---	---

<p>C: i numeri agli arabi, gli arabi a questo... com'è che si chiama?  A questo...Leonardo il Pisano. Detto il Fibonacci.  Sil (<i>sottovoce, silenzio degli altri</i>): L, posso aiutarti a mettere via i tuoi fogli nella tua cartellina?  L: sì.  Sil: mi aiuti anche tu?  L: sì.  Sil (<i>rivolto al gruppo, mentre ordina i fogli di L con il suo aiuto</i>): potete ricavare altre informazioni da questo testo su chi ha inventato i numeri e perché?  C: no. Adesso noi ce lo mettiamo via questo...  M: Dove?  C: eh, davanti.  M: io non lo metterò mai davanti.  C: va bé... adesso facciamo una pausa e dopo andiamo a leggere quelle cose della T.</p> <p>...</p> <p><i>Dopo 15 minuti di pausa i bambini ritorneranno al lavoro per un'altra mezz'ora.</i></p>	<p><i>C ha visto ma non molla il suo pensiero.  Occorre dare attenzione a L.</i></p> <p><i>Rilancio del compito al gruppo.</i></p> <p><i>Ci vuole!!!</i></p>
--	--